

Validez del diagnóstico de trastorno por déficit de atención/hiperactividad: de lo fenomenológico a lo neurobiológico (I)

Natalia Trujillo-Orrego, David A. Pineda, Luz H. Uribe

Resumen. Los criterios diagnósticos para el trastorno por déficit de atención/hiperactividad (TDAH) fueron definidos por la clasificación estadística de las enfermedades mentales propuestas por el consenso de la Asociación Americana de Psiquiatría en el *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, cuarta edición* (DSM-IV) y la Organización Mundial de la Salud en la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión. La Asociación Americana de Psiquiatría utilizó un análisis de validez interna para seleccionar los síntomas específicos asociados con el trastorno y construir cinco criterios transculturales para realizar el diagnóstico categórico. El DSM ha sido usado por los clínicos y los investigadores como una herramienta estable y válida desde 1968. La presente revisión busca identificar el origen de la validez del diagnóstico de TDAH según el sistema clasificatorio propuesto por este manual. Para tal efecto, y con base en el desarrollo histórico del trastorno, se parte de la revisión documental exhaustiva de un amplio cuerpo de publicaciones en inglés y español que hacen referencia a los conceptos clínicos de disfunción cerebral mínima, hiperactividad, inatención e impulsividad desde 1932 hasta 2011. Posteriormente, se establece una descripción de las metodologías estadísticas usadas en las diversas clasificaciones y definiciones de las diferentes versiones del DSM para establecer al TDAH como un constructo válido desde el punto de vista psicométrico y epidemiológico. Finalmente, se analizan y discuten algunos elementos relacionados con los cambios que se pudieran introducir en las futuras versiones del manual.

Palabras clave. Consistencia interna. DSM. Trastorno por déficit de atención hiperactividad. Validez epidemiológica.

Introducción

El concepto de trastorno por déficit de atención/hiperactividad (TDAH), expresado en el consenso de la clasificación estadística de las enfermedades mentales de la Asociación Americana de Psiquiatría en su cuarta versión –*Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, cuarta edición* (DSM-IV)– [1], se fundamenta en criterios de validez interna, provenientes de análisis estadísticos y epidemiológicos, relacionados con la frecuente asociación de síntomas comportamentales en la infancia y la adolescencia [2]. Bajo esta perspectiva, el DSM-IV y su versión revisada [1,3] definen el TDAH como un trastorno de inicio en la infancia, caracterizado por la presencia de un patrón persistente de desatención o hiperactividad-impulsividad, el cual es más frecuente y grave que el observado en personas con similar nivel de desarrollo. Para el establecimiento del diagnóstico es necesario que los síntomas hayan aparecido antes de los 7 años, que interfieran de forma significativa en la actividad académica, social, familiar y laboral del niño, adolescente o adulto, y que no puedan ser explicados por la pre-

sencia de otra psicopatología. El TDAH es, por tanto, un trastorno validado por la comunidad científica en términos de un número acordado de síntomas, los cuales aparecen agrupados de manera frecuente. Se asume, además, como una alteración médica y psiquiátrica, asociada a la manifestación de fallas en algunos mecanismos fisiológicos y psicológicos básicos, y se considera como un problema de salud pública, que merece atención en la creación de modelos de diagnóstico sensibles y específicos por parte de los clínicos e investigadores en salud mental [4].

Reconociendo la importancia que merece el estudio del TDAH, el DSM ha hecho un especial énfasis en la identificación y clasificación epidemiológica de sujetos afectados con el trastorno, a partir de la creación de criterios conductuales homólogos y aplicables transculturalmente. Sin embargo, se ha informado de que esta aproximación favorece la conformación de grupos de afectados altamente heterogéneos, por cuanto el porcentaje de varianza no explicada por los criterios es superior al 30%, aspecto que limita la investigación de modelos etiológicos. Así, la propuesta en pro del avance en el estu-

Doctorado en Ciencias Básicas Biomédicas. Grupo de Neurociencias de Antioquia. Grupo de Neuropsicología y Conducta. Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Correspondencia:

Dra. Natalia Trujillo Orrego. Grupo de Neurociencias de Antioquia. Universidad de Antioquia. Calle 62, n.º 52-59, AA 1226. CO 057 Medellín (Colombia).

E-mail:

natalia.trujillo@neurociencias.udea.edu.co

Financiación:

COLCIENCIAS, proyecto 'Genética del trastorno de atención-hiperactividad: los fenotipos complejos, los endofenotipos y la asociación con genes mayores y de susceptibilidad' (código: 1115-04-18083).

Aceptado tras revisión externa: 09.01.12.

Cómo citar este artículo:

Trujillo-Orrego N, Pineda DA, Uribe LH. Validez del diagnóstico de trastorno por déficit de atención/hiperactividad: de lo fenomenológico a lo neurobiológico (I). *Rev Neurol* 2012; 54: 289-302.

© 2012 Revista de Neurología

dio del trastorno es la adaptación de una guía multinivel comprensiva que utilice como punto de partida los criterios presentados por el DSM, y que, a su vez, realice un análisis dimensional de los componentes asociados con su fisiopatología. Con este objetivo, la presente revisión buscó identificar históricamente el origen de la validez del diagnóstico del TDAH según el sistema clasificatorio del DSM, con el objeto de analizar críticamente su utilidad y compararlo con modelos de abordaje neurobiológico-dimensional, desde donde se proponen elementos para considerar en las siguientes ediciones del sistema DSM. Para ello, se realizó una revisión documental de las bases de datos de PubMed, Proquest, Ovid, Ebscohost, Springerlink y Science Direct, así como de las versiones originales en español y en inglés del DSM-II [5], DSM-III [6], DSM-III-R [7], DSM-IV [1] y DSM-IV-TR [3]. Se identificaron y revisaron un total de 71 artículos, que entre 1932 y 2011 han analizado diferentes conceptos asociados a la manifestación del trastorno: disfunción cerebral mínima, hiperactividad, inatención e impulsividad, entre otros.

Primeras aproximaciones al constructo de TDAH

Durante el siglo xx, el TDAH ha generado una gran controversia conceptual, insuficientemente resuelta hasta ahora. La primera descripción clínica fue realizada por George Frederic Still en 1902, quien especuló que la alteración primaria del TDAH podría ser un déficit en el control moral. En 1917, Lafora mencionó la existencia de niños que exhibían una actividad constante y un alto nivel de desatención, pero que no presentaban déficit cognitivo. En 1931, Schilder describió la 'hipercinesia' en pacientes con antecedentes de sufrimiento perinatal. El uso de tratamientos psicoestimulantes sólo empezó hacia 1937 en afectados con hipercinesia, e implicaba la presencia de signos neurológicos blandos y disfunción cerebral leve. Más tarde, en 1962, Clements y Petersen acuñaron el término 'disfunción cerebral mínima' y señalaron la necesidad de evaluar ampliamente el espectro etiológico, lo que implicaba revisar factores genéticos, gestacionales, perinatales y traumas emocionales [8].

Con la publicación de los manuales diagnósticos y estadísticos de los trastornos mentales, el TDAH comenzó a tener un referente epidemiológico y elementos de validez psicométrica a partir del diseño de estudios de casos y controles que enfatizaron la sistematización de síntomas conductuales para ge-

nerar categorías diagnósticas dicotómicas. Así, por ejemplo, el DSM-II [5] fue el primero de los manuales en abordar el problema de la hiperactividad y la impulsividad en los niños, denominándolo 'reacción hipercinética infantil'. Posteriormente, en 1970, el DSM y otros manuales como la Clasificación Internacional de Enfermedades [9] empezaron a considerar la inclusión de las alteraciones observadas en el TDAH como parte de un cuadro clínico de inicio en la infancia. Para 1979, Douglas y Peters argumentaron que el déficit en los sujetos con TDAH se relacionaba con el mantenimiento de la atención y el esfuerzo, lo cual generaba dificultades en la inhibición de impulsos comportamentales, problemas en la regulación de los niveles de la activación en situaciones que lo demanden, así como una fuerte necesidad de refuerzo inmediato [8]. Pese al reconocimiento de estas características, sólo en la publicación de la tercera versión del DSM se cambió el nombre de 'síndrome hipercinético' por el de 'déficit de atención con y sin hiperactividad', y se empezaron a hacer precisiones frente a su curso y la clasificación en diferentes grupos, de acuerdo con la presencia de síntomas o su remisión.

El constructo de TDAH según el sistema DSM

DSM-II

Las dos primeras versiones del DSM tenían pobres explicaciones teóricas con respecto a la etiología, pues se centraban en describir de manera comprensiva las manifestaciones observables de cada trastorno psiquiátrico, dándole menor importancia a su evolución y a los mecanismos fisiológicos y neurobiológicos que los originaban [10]. Así, por ejemplo, de acuerdo con su segunda versión, publicada en 1968, la 'reacción hipercinética infantil' fue definida como la presencia de actividad excesiva, agitación, distractibilidad y una limitada capacidad de atención. El DSM-II ubicó la edad de aparición de los síntomas en la primera infancia y, además, señaló su decremento hacia la adolescencia. No obstante, si el comportamiento hipercinético era causado por un daño orgánico cerebral demostrable, debía ser diagnosticado con el nombre de 'síndrome orgánico cerebral no psicótico' [5,11,12]. Las críticas realizadas a esta edición se basaron en que la validez del diagnóstico se centró primordialmente en una valoración clínica intuitiva y puramente descriptiva, con lo cual no se establecían criterios uniformes para su definición. En consecuencia, se observó una pobre concordancia entre evaluadores,

poca especificidad en la identificación del trastorno y una tendencia a la consideración de detalles anecdóticos [2,11,12].

Es importante reconocer que el DSM-II contenía categorías diagnósticas adaptadas para su uso en niños, lo que favorecía la investigación y atención clínica de los trastornos psiquiátricos en esta población. Se identificaba, además, una estrecha relación entre las categorías diagnósticas y las variables de edad ($\chi^2 = 67,86$; grados de libertad = 12; $p < 0,001$) y sexo ($\chi^2 = 17,58$; grados de libertad = 4; $p < 0,050$) respecto a sujetos controles, observándose para el TDAH una mayor expresión en hombres en comparación con mujeres; elementos que permitieron precisar, por ejemplo, que los niños entre los 6 y 13 años presentaban una mayor prevalencia de trastornos disruptivos del comportamiento (TDC). Adicionalmente, se observó que los TDC representaban el 30% de los diagnósticos realizados en estas edades en muestras psiquiátricas [13]. Por último, con base en el uso de los criterios de este manual, se creó la escala *Research Diagnostic Criteria*, reconocida como una herramienta de exploración de síntomas psiquiátricos de gran utilidad clínica e investigativa [14].

Respecto a las características psicométricas del DSM-II al compararse con el DSM-III, previa a la aparición de la versión final de este último, un estudio de 24 sujetos con trastornos psiquiátricos de la infancia y adolescencia informó de una fiabilidad entre evaluadores del 57 y el 54%, respectivamente, y en el caso del DSM-III, los trastornos de mayor acuerdo fueron el trastorno disocial de la conducta ($\pm 60\%$), la hiperactividad ($\pm 60\%$) y el retraso mental ($\pm 75\%$) [15]. Sin embargo, un estudio en esta línea presentó resultados contradictorios, al identificar para los trastornos de inicio en la infancia y adolescencia un promedio de acuerdo y expectativas de diagnóstico inferior al 50%, siendo la definición de los estresores psicosociales la dimensión que mayor dificultad representó (27%), aspecto que cuestionó la fiabilidad interevaluadores de ambos manuales. Como resultado, para futuras versiones se propuso reevaluar la precisión y estabilidad de las mediciones utilizadas, creando procedimientos más sólidos [16].

DSM-III

El énfasis dado al DSM-III fue descriptivo con respecto a las conductas observadas y los síntomas relatados, lo que redujo el carácter interpretativo de la versión anterior. Ofreció una aproximación etiológica para cada uno de los diagnósticos y, además,

Tabla I. Síntomas conductuales presentados como parte de los criterios del DSM-III para el diagnóstico de trastorno por déficit de atención con y sin hiperactividad [6].

Inatención	A menudo no puede acabar las cosas que empieza
	A menudo no parece escuchar
	Se distrae con facilidad
	Dificultades para concentrarse en el trabajo escolar o en las tareas que precisan atención sostenida
	Dificultades para concentrarse en el juego
Impulsividad	A menudo actúa antes de pensar
	Cambia con excesiva frecuencia de una actividad a otra
	Tiene dificultades para organizarse en el trabajo
	Necesita supervisión constante
	Hay que llamarle la atención en casa frecuentemente
Hiperactividad	Le cuesta guardar turno en los juegos o situaciones de grupo
	Corre de un lado a otro en exceso, se sube a los muebles
	Le cuesta mucho quedarse quieto en un sitio, o se mueve excesivamente
	Le cuesta estar sentado
	Se mueve mucho durante el sueño
	Está siempre en marcha o actúa como si tuviese un motor por dentro

incluía árboles de decisiones, que favorecían el establecimiento de los diagnósticos diferenciales, la edad de inicio y curso, las alteraciones, complicaciones y predisposiciones, la prevalencia, los patrones familiares y la identificación de perfiles de presentación según el sexo. Así, el DSM-III [6] trajo consigo importantes cambios en las evaluaciones de las enfermedades mentales. Uno de sus principales logros fue el desarrollo de la evaluación en ejes múltiples, la cual favoreció el reconocimiento de varias áreas y la estimación de un grado de deterioro global, así como la inclusión de criterios específicos homologados para la clasificación de los trastornos. Ello proporcionó una herramienta útil para aclarar las confusiones diagnósticas [2,11], como ocurrió en el caso de la nominación e identificación del ‘trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad’ a partir del establecimiento de 16 síntomas (Tabla I), subdivididos en tres grupos, que debían analizarse de acuerdo con la afectación en la

Tabla II. Síntomas conductuales presentados como parte de los criterios del DSM-III-R para el diagnóstico de trastorno por déficit de atención con y sin hiperactividad [7]

Inquietud frecuente que se aprecia por movimientos de manos o pies o por moverse en el asiento
Dificultad para permanecer sentado cuando la situación lo requiere
Fácil distractibilidad por estímulos ajenos a la situación
Dificultad para aguardar turnos en los juegos o situaciones de grupo
Frecuencias de respuestas precipitadas antes de que acaben de formular las preguntas
Dificultad para seguir las instrucciones de los demás (no debido a negativismo o a errores de comprensión)
Dificultad para mantener la atención en tareas o actividades lúdicas
Frecuentes cambios de una actividad incompleta a otra
Dificultad para jugar con tranquilidad
A menudo habla excesivamente, verborrea
A menudo interrumpe o se implica en actividades de otros niños
A menudo no escucha lo que le dicen
A menudo pierde cosas necesarias para una tarea o actividad escolar
A menudo practica actividades físicas peligrosas sin evaluar los posibles riesgos

atención (al menos tres de los cinco síntomas mencionados), la impulsividad (al menos tres de los cinco señalados) o la hiperactividad (al menos dos de los cinco síntomas descritos) [6]. En consecuencia, se estableció la posibilidad de clasificar el trastorno en tres grupos, de acuerdo con la presencia de síntomas de hiperactividad y su remisión: a) Trastorno por déficit de atención con hiperactividad; b) Trastorno por déficit de atención sin hiperactividad; y c) Trastorno por déficit de atención tipo residual.

La tabla I presenta los síntomas conductuales descritos para realizar el diagnóstico del trastorno.

Esta propuesta diagnóstica demostró correlación con fallos en el rendimiento en las pruebas neuropsicológicas caracterizados por la aparición de errores por omisiones o inserciones. Se estableció que la edad promedio de inicio era entre los 3 años y el ingreso a la escuela. Se propuso la existencia de tres tipos de evoluciones o desenlaces probables: en el primero, los síntomas persistían hasta la adolescencia y edad adulta; en el segundo, los síntomas desaparecían completamente en la pubertad; y en el tercero, la hiperactividad desaparecía, pero las dificultades en la atención e impulsividad persistían hasta

la edad adulta [6]. El modelo de clasificación presentado por el DSM-III recibió críticas específicamente en lo que se refiere a la determinación del número de síntomas requeridos para cada grupo y a la propuesta de establecer el diagnóstico sin la presencia de síntomas de hiperactividad [2].

En relación con la estandarización de los diagnósticos, fue realizada por grupos de psiquiatras expertos de Estados Unidos que ejercían su práctica en poblaciones rurales o urbanas. El avance más importante del DSM-III hacía referencia al aumento de la fiabilidad interevaluadores, logrando obtener para el eje I un coeficiente $\kappa = 0,78$ en entrevistas conjuntas y $\kappa = 0,66$ para las separadas, y para el eje II se encontraron coeficientes de 0,61 y 0,54, respectivamente [10,16,17]. En términos generales, al comparar el DSM-II y el DSM-III, después de la publicación de este último, no se observan diferencias significativas en la descripción epidemiológica de la utilidad del tratamiento, el número de recaídas o la descripción de diagnósticos diferenciales, como la neurosis, los trastornos afectivos, la ansiedad, las alteraciones somatomorfas, los trastornos disociativos y los psicosexuales [10]. Por último, la observación de elevados índices de fiabilidad impactó favorablemente en la clasificación de grupos de afectados con TDAH y en la delimitación de sus comorbilidades y diagnósticos diferenciales.

DSM-III-R

Los primeros debates apoyados en el uso de un método riguroso (análisis factorial exploratorio) para establecer la validez estadística y epidemiológica del constructo del TDAH se inician con la publicación del DSM-III-R [7]. En éste, se revisó la organización dada a los síntomas de falta de atención, impulsividad e hiperactividad, trastorno negativista desafiante (TND) y trastorno de conducta (TC), y se generó un modelo de clasificación diferente al propuesto por el DSM-III [2]. Según los análisis de componente principal y del valor propio realizados a profesores de un total de 1.775 niños y adolescentes escolarizados, sólo se sustentó la existencia de un único factor compuesto por 14 síntomas con una correlación superior a 0,56 con una gran capacidad discriminante en relación con los demás trastornos disruptivos, organizados de forma decreciente respecto a su carga en el componente principal (Tabla II). A su vez, los análisis estadísticos sobre su utilidad clínica demostraron una adecuada especificidad y sensibilidad tomando como punto de corte el cumplimiento de ocho síntomas de los 14 seleccionados en el análisis factorial y una prevalencia del

7,3% para el TDAH, la cual fue superada por la versión posterior al incluir nuevamente la clasificación basada en los subtipos clínicos [2,7,18,19].

En esta versión se añadieron, además, tres criterios de gravedad que, según el número de síntomas, clasificaban a los pacientes en TDAH leve, moderado o grave. Igualmente, se creó una categoría de TDAH indiferenciado, aplicable a aquellos niños que tuvieran sólo los síntomas de inatención. Sin embargo, y a pesar de tener unos fundamentos estadísticos y epidemiológicos más precisos, la aplicación de esta clasificación no fue de gran utilidad, pues generó grupos de síntomas muy heterogéneos e imprecisos. Los principales problemas se producían al tratar de establecer el diagnóstico diferencial de los síntomas del TDAH asociados con la edad, ambientes caóticos, retraso mental, trastorno generalizado del desarrollo o trastornos del estado de ánimo [7]. Posteriormente, un análisis longitudinal determinó que los síntomas eran en gran medida dependientes de la edad, de manera que mientras los preescolares presentaban gran hiperactividad motora, los adolescentes evidenciaban mayor falta de atención, impulsividad y fracaso escolar [2].

Dado que favoreció la superposición de grupos y el aumento de comorbilidades, las críticas más acertadas a esta versión del DSM se relacionaron con la exclusión del subtipo hiperactivo (una de las características más relevantes y patognomónicas del diagnóstico a lo largo de la historia del trastorno), la inclusión de la categoría 'indiferenciada' (pobremente investigada) y el poco estudio sobre los diagnósticos diferenciales [11]. Pese a estas limitaciones, con la publicación del DSM-III-R se inició el estudio de problemas asociados al TDAH, como la baja autoestima, la labilidad emocional, la baja tolerancia a la frustración, el temperamento irascible, así como los TDC, dentro de los cuales cabe citar el TND y el TC, entre otros. Así pues, con base en la aplicación de una lista de chequeo basada en los criterios DSM-III-R a maestros de séptimo grado de educación secundaria, se realizó un análisis de la consistencia interna de los síntomas relacionados con los TDC [18]. Sus resultados permitieron establecer que los TDC se agrupan en cuatro dimensiones con un coeficiente de fiabilidad (α de Cronbach) de 0,86 a 0,94, y un alto nivel de significación estadística ($p < 0,00001$); y, a su vez, se describen correlaciones de altas a moderadas entre los síntomas de inatención respecto a los de hiperactividad-impulsividad ($r = 0,74$), negativismo desafiante ($r = 0,64$) y conducta disocial ($r = 0,39$) [18], con lo cual se podía sugerir que el constructo de los TDC propuesto por el DSM-III-R era estadísticamente estable y consistente.

Por otra parte, con base en la consideración de la lista de criterios de esta misma versión del DSM, así como la realización de una entrevista psiquiátrica semiestructurada, una evaluación de neurodesarrollo y una observación conductual a 510 preescolares de 2 a 5 años, se encontró que la fiabilidad interevaluadores era de alta a moderada y, en ese sentido, se veía claramente reflejada con un coeficiente κ de 0,64 para los TDC y 0,61 para el TDAH por separado [20]. En lo que se refiere a la validez discriminante de los criterios del DSM-III-R, se destaca una mayor precisión en la distinción de los síntomas de TDAH de tipo inatento (TDAH-IA) respecto al TDAH de tipo hiperactivo (TDAH-HI, el TND y el TC. Para estos últimos, se identificaron correlaciones superiores a 0,6 y una fuerte asociación en cuatro de los ocho síntomas (obediencia, conductas molestas, capacidad de aguardar turnos e iniciar peleas) del TDAH-HI y el TND [18,21]. De modo similar, con relación a la validez externa, un estudio en una muestra de 1.116 niños pertenecientes a la educación básica informó de que los individuos con TDAH-HI presentaban comúnmente alteraciones en tareas atencionales de ejecución continua (*Continuous Performance Task*) y de control inhibitorio (*go/no go* y *Stop Signal Task*) ($r > 0,29$; $p < 0,01$), mientras que en los niños con TDAH-IA las alteraciones se observaron en tareas de búsqueda y atención visual ($r \geq -0,32$; $p < 0,01$) [22].

Consideraciones para el diagnóstico a partir del DSM-IV y el DSM-IV-TR

El modelo unidimensional para definir el TDAH se ejemplificó claramente en las versiones del DSM-II [5] y el DSM-III-R [7]. Sin embargo, lo pobre y poco concluyente de estas clasificaciones (basadas en una única lista de síntomas robustos) generó una discusión relacionada con la eficacia de modelos unifactoriales en el abordaje del trastorno, la cual favoreció el desarrollo de una conceptualización multidimensional. Bajo estas consideraciones, y en base al reconocimiento de las limitaciones del constructo propuesto por el DSM-III-R, la Asociación Psiquiátrica Americana conformó un comité de expertos en TDC para realizar una revisión exhaustiva de los elementos a incluir en futuras versiones del manual, con el objeto de disminuir las ambigüedades e imprecisiones [23].

La aplicación de un modelo multidimensional se inició, entonces, a partir de la publicación del DSM-IV y la estandarización de los criterios con base en la estimación de la fiabilidad interevaluadores y el análisis de su consistencia interna. Así pues, un aná-

lisis factorial confirmatorio realizado por Burns et al [18] en una población de 1.711 niños y adolescentes permitió evidenciar resultados similares a los obtenidos previamente por McBurnett et al [2] en su estudio del DSM-III-R, en la medida en que observó una alta consistencia interna en la especificación de criterios asociados a los TDC, con base en la identificación de un α de Cronbach = 0,95 para el TDAH-IA, $\alpha = 0,92$ para el TDAH-HI, $\alpha = 0,94$ para el TND y $\alpha = 0,81$ para el TC, y un nivel de significación estadística de $p < 0,00001$. Este estudio se replicó posteriormente, encontrándose una consistencia interna entre moderada y alta, con un alto nivel de significación ($p < 0,00009$) para los síntomas de cada uno de los subtipos de TDAH ($\alpha = 0,92$ para TDAH-IA y $\alpha = 0,91$ para TDAH-HI), así como para el TND ($\alpha = 0,95$), lo que sugirió que estos diagnósticos evaluaban dimensiones diferentes de la conducta [21].

De forma similar, otros estudios intentaron evaluar la existencia de una variación estadística frente a la prevalencia de los TDC al comparar los criterios diagnósticos provenientes del DSM-III-R y el DSM-IV. Así, análisis realizados con un grupo de 8.258 niños y adolescentes de la población general escolarizados permitieron evidenciar que, al usar los criterios diagnósticos del DSM-IV, se observaba un aumento del 4% de la prevalencia de los TDC, así como mayores dificultades en la vida cotidiana (80% frente a 40%; $\chi^2 = 72,9$; $p < 0,001$) y un incremento en el consumo de medicación psicoestimulante (32% frente a 21%; $\chi^2 = 42,7$; $p < 0,001$) en los casos con TDAH-HI respecto a TDAH-IA. En conjunto, estos datos señalaban que los criterios del DSM-IV parecían más sensibles en la identificación de síntomas y alteraciones asociados a los TDC [19].

En consecuencia, con la publicación del DSM-IV se logró incrementar el poder discriminante de los criterios establecidos para los diagnósticos del TDAH-IA, el TDAH-HI y el TC [24]. No obstante, es importante destacar que la selección de la muestra empleada para su validación fue hecha con base en los criterios establecidos por el DSM-III-R, el cual, como se mencionó, presentaba poca validez estructural. Cabe citar el caso del TDAH-HI, un diagnóstico que a pesar de estar poco representado en el DSM-III-R, para permitir la identificación y validación de los nuevos criterios en el DSM-IV, exigía el cumplimiento de los criterios de la versión previa (DSM-III-R). Así, se generó una paradoja estadística (pobremente resuelta) que favorecía la repetición permanente y circular de errores en la clasificación [24].

En la última versión del manual (DSM-IV-TR), se resalta la relación establecida entre los períodos

evolutivos y la expresión de los síntomas del trastorno, por cuanto la poca flexibilidad identificada en manuales previos hacía suponer que el TDAH se comportaba como una entidad nosológica estática, desconociendo sus cambios a lo largo del tiempo. Así, las versiones previas cometían errores diagnósticos al desconocer el declive de los síntomas de TDAH-HI, lo que generaba falsos negativos que no recibían tratamiento y eran excluidos de los estudios epidemiológicos de prevalencia [25,26]. Por su parte, los análisis de los criterios para el diagnóstico de los TDC en las versiones del DSM-IV y el DSM-IV-TR favorecieron importantes progresos en el diagnóstico del TDAH y, de hecho, lograron demostrar una adecuada validez interna, una mayor utilidad clínica y un avance respecto a las clasificaciones previas. Sin embargo, en estas versiones persisten limitaciones relacionadas con la descripción de las variaciones del trastorno, su curso, la influencia de factores ambientales, el pronóstico de los síntomas y la aplicabilidad de los criterios diagnósticos en diferentes grupos poblacionales. Estas limitaciones han contribuido al aumento de la heterogeneidad de los grupos conformados con base en esta clasificación y un registro epidemiológico inadecuado [26]. Adicionalmente, en estas versiones no se describen criterios diagnósticos asociados con el TDAH en la edad adulta, lo que continúa dificultando su evaluación comprensiva, el establecimiento del curso de la sintomatología y el inicio de intervenciones terapéuticas que disminuyan sus alteraciones funcionales [3,26].

Criterio de referencia y propiedades psicométricas del TDAH: DSM-IV y DSM-IV-TR

Cada uno de los criterios definidos en la versión actual del DSM siguió un proceso de análisis estadístico que permitió la delimitación de los TDC y, en particular, del TDAH, con el fin de disminuir las fallas observadas en manuales anteriores, relacionadas principalmente con altas tendencias interpretativas, pobre descripción de los síntomas, limitados valores de consistencia interna y fiabilidad interevaluadores, así como la selección inadecuada de modelos unifactoriales. Como complemento a la consideración de tales criterios, se ha planteado el concepto de 'criterio de referencia', el cual se refiere a un modelo de evaluación altamente sensible y específico para el establecimiento de diagnósticos en el área de la salud. En esencia, este concepto ha propiciado el diseño de una serie de instrumentos que buscan hacer un análisis del comportamiento y, en

última instancia, identificar las especificidades en la expresión de la sintomatología. Así, en el caso del TDAH, se ha reconocido como método de referencia los criterios diagnósticos, obtenidos mediante las diferentes entrevistas psiquiátricas estructuradas, las cuales han sido adaptadas para su uso en poblaciones de habla hispana y, en algunos casos, en adolescentes y adultos.

Dentro de las entrevistas más utilizadas en poblaciones de habla hispana, la *Spanish Version of the Diagnostic Interview Schedule for Children* [27] ha sido adaptada en una muestra de 191 niños que requirieron atención en centros de servicio especializados de salud mental y que presentaron criterios para el diagnóstico de TDAH, TND, TC, depresión, ansiedad y abuso de sustancias. Se identificó utilidad para su uso con padres y adolescentes y, además, ha demostrado fortaleza en el reconocimiento del curso del TDAH y en la comprensión de sus alteraciones funcionales [28-31]. Por su parte, el *Mini International Neuropsychiatric Interview for Kids and Adolescents* [32-34], conocido en español como MINI-Kid, ha resultado de gran utilidad en el diagnóstico de los TDC, demostrando una concordancia interevaluadores $\kappa = 0,56-0,87$, una sensibilidad de $0,61-1,00$ y una especificidad de $0,81-1,00$ [32], y, en particular, con relación al TDAH, ha permitido evidenciar una mayor prevalencia de abuso y dependencia de sustancias psicoactivas y riesgo de suicidio en adolescentes [35,36]. Otras entrevistas menos usadas en el ámbito hispano han recibido también reconocimiento investigador por su gran precisión en el diagnóstico del TDAH y sus comorbilidades. La *Diagnostic Interview for Children and Adolescents* [37], conocida en español como entrevista diagnóstica para niños y adolescentes (EDNA) [38], se ha utilizado principalmente en ambientes hospitalarios para la evaluación de la eficacia del tratamiento y, en ese sentido, ha evidenciado que el TDAH suele estar subdiagnosticado y poco intervenido farmacológicamente [39]. De forma similar, el uso de la entrevista *Kiddie-SADS-Epidemiologic Version* (K-SADS-E) [40] ha evidenciado una gran precisión en la evaluación del TDAH y, de hecho, cuenta con una $\kappa = 0,95$, una sensibilidad del 95%, una especificidad del 97%, un valor predictivo positivo del 98% y un valor predictivo negativo del 95% [41].

En síntesis, el uso de estos instrumentos ha contribuido a la disminución de errores diagnósticos y a la selección más precisa de grupos poblacionales de afectados y no afectados, aspectos que pueden ser de utilidad en la búsqueda de marcadores neurobiológicos asociados a la manifestación del TDAH.

No obstante, para el diseño de dichos marcadores, se debe partir de la comprensión y definición del constructo. Por ello, con el fin de ahondar en el análisis sobre la validez psicométrica de los criterios del diagnóstico de TDAH, a continuación se presentan algunos de los procedimientos estadísticos comúnmente utilizados para estudiar sus propiedades psicométricas.

Consistencia interna

La consistencia interna se relaciona con la eficacia de los instrumentos en la medición de un constructo teórico o clínico. En la práctica, implica la realización de diferentes mediciones que permiten establecer con mayor precisión y profundidad el potencial psicométrico que el instrumento tiene para la evaluación de un trastorno determinado [37]. Éste es un análisis que puede realizarse partiendo del establecimiento de diferentes coeficientes estadísticos; a continuación se presentan las medidas de consistencia interna más usadas en los instrumentos que evalúan el TDAH:

- *Fiabilidad test-retest*. Es una de las medidas de la consistencia interna, útil en la evaluación repetida de los instrumentos diagnósticos usados en el estudio de alteraciones en dimensiones de la conducta y en la evaluación de trastornos psiquiátricos [42,43]. Esta medida ha demostrado su utilidad en el análisis de las propiedades de instrumentos como la entrevista psiquiátrica para niños (DISC-IV). Así, por ejemplo, un análisis de fiabilidad test-retest en un grupo de 191 niños de 7 a 14 con TDAH estableció un acuerdo moderado para la mayoría de las categorías supraordenadas y específicas en relación con el comportamiento de los síntomas en el último año. En particular, para el TDAH se informó un modesto coeficiente $\kappa = 0,50-0,58$ (intervalo de confianza del 95%, IC 95% = $0,39-0,73/0,30-0,64$) [28]. En esta línea, un estudio reciente que usó la versión alemana de las *Conners Adult ADHD Rating Scales* identificó una alta fiabilidad test-retest ($\alpha = 0,85-0,92$) [43]. En contraste, otro estudio realizado en padres y sus hijos adolescentes con el trastorno permitió establecer una fiabilidad test-retest baja para el TDAH, informando una $\kappa = 0,25$ (IC 95% = $-0,20$ a $0,70$) y un índice de correlación intraclase $\kappa = 0,59$ (IC 95% = $0,42-0,72$) [44].
- *Concordancia entre informantes*. Establece la coherencia de las diferentes fuentes (padres, maestros, cuidadores) consultadas en la evaluación de niños y adolescentes. Así, al analizar las eva-

Tabla III. Estudios de fiabilidad que usaron el DSM-III-R y el DSM-IV en la delimitación y evaluación de los criterios diagnósticos para el TDAH.

	Criterios diagnósticos de selección	Muestra	Tipo de fiabilidad	Índices o metodologías de análisis estadísticos	Conclusión
Kaufman et al [47]	DSM-III R y DSM-IV	55 pacientes psiquiátricos y 11 controles	Test-retest y fiabilidad interevaluadores	Coefficiente kappa y porcentaje de fiabilidad interevaluadores	Se identificó que la entrevista psiquiátrica estructurada K-SADS-PL tiene una fiabilidad interevaluadores para el TDAH superior al 93% y una moderada estabilidad test-retest; $\kappa = 0,63-0,67$
Mitsis et al [46]	DSM-III-R y DSM-IV	74 padres y maestros de niños y adolescentes con TDAH	Concordancia entre informantes	Coefficiente kappa, ANOVA	Se señaló mayor estabilidad en el establecimiento diagnóstico cuando se basa en múltiples informantes
Bravo et al [28]	DSM-IV	191 niños y adolescentes con TDAH	Test-retest	Coefficiente kappa	Se estableció una moderada fiabilidad test-retest para el TDAH; $\kappa = 0,53$ (IC 95% = 0,37-0,65)
Pineda et al [61]	DSM-IV (lista de criterios)	342 niños y adolescentes de la población general y 214 niños y adolescentes con TDAH	Sensibilidad y especificidad de una lista de síntomas	ANOVA y curva ROC	Se identificaron diferencias estadísticas entre el grupo de controles y los sujetos con TDAH ($f = 86,316$; $p < 0,001$) y una sensibilidad y especificidad del 81,1% para una puntuación total de 18,5

ANOVA: análisis de varianza de una vía; DSM: *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*; f : coeficiente f de Levene para comparación de más de tres grupos; IC: intervalo de confianza; κ : coeficiente kappa; K-SADS-PL: *Kiddie Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia-Present and Lifetime Version*; TDAH: trastorno por déficit de atención/hiperactividad.

luaciones provenientes de padres de niños y adolescentes con TDAH, se ha encontrado una adecuada concordancia en lo que hace referencia a la identificación del trastorno; sin embargo, se han observado inconsistencias en el establecimiento de los subtipos. Específicamente, se tiende a subestimar los criterios para el diagnóstico de TDAH tipo combinado (TDAH-C), lo que favorece la inclusión de éstos en la clasificación de TDAH-IA o TDAH-HI [44,45]. Adicionalmente, se ha establecido que la concordancia disminuye conforme aumenta la edad de los niños, es decir, que hay mayor coherencia en la información suministrada por padres de niños de 4 a 6 años que la de aquellos con niños y adolescentes de 11 a 17 años. En estos últimos se observó una elevada variabilidad en la fiabilidad de la información ($\kappa = 0,31-0,65$) [28].

- **Fiabilidad interevaluadores.** Hace referencia al análisis de la concordancia de las observaciones obtenidas por múltiples evaluadores, utilizando como estrategia de medición el coeficiente interevaluadores o el porcentaje de acuerdo entre ellos [42]. Uno de los estudios realizados usando criterios del DSM-IV y la entrevista psiquiátrica estructurada K-SADS-PL (la cual hace énfasis en la situación actual y el curso de desarrollo) [46] para la evaluación del TDAH en una muestra de niños y adolescentes evidenció que el porcentaje de acuerdo entre evaluadores se ubicaba entre el 93-100% [47].

En conjunto, se puede señalar que el constructo del TDAH ha demostrado tener una adecuada consistencia interna [48], por cuanto los síntomas permanecen estables a través de múltiples mediciones y pueden ser evaluados de manera precisa a partir de la utilización de diferentes entrevistas psiquiátricas estructuradas, que han identificado acuerdos superiores al 93%. Con estos elementos, se puede sugerir que los instrumentos que evalúan el constructo tienen propiedades psicométricas que apoyan su idoneidad, por lo que podrían ser herramientas útiles para la búsqueda de etiologías neurobiológicas en poblaciones homogéneas, al ser capaces de captar un alto porcentaje de la varianza de sujetos con diagnóstico principal de TDAH. La tabla III sintetiza algunos de los estudios de consistencia interna realizados en niños y adolescentes con TDAH.

Validez de la estructura interna del constructo y relacionada con el criterio

La conceptualización de un constructo psicológico parte del análisis de la información científica y el conocimiento teórico de un fenómeno, con el objeto de definir, clasificar y describir las conductas, cogniciones y estados emocionales asociados a él. En psicología, el análisis de la validez de la estructura interna de los constructos en estudio no puede realizarse de manera directa, con lo que se capturan a partir de la creación de definiciones operacionales cercanas, la formulación de hipótesis sobre

sus formas de presentación, y el establecimiento y evaluación de sus criterios más representativos. Por su parte, el análisis de la validez relacionada con el criterio desde una perspectiva psicológica supone que un criterio no puede ser medido de manera directa, por lo que se requiere el uso de medidas que se acerquen a su comprensión y que sean capaces de evaluarlo de manera parcial o total. Así, se considera que un instrumento de evaluación diagnóstica con alta validez relacionada con el criterio debe informar valores de correlación elevados entre sus indicadores y los criterios establecidos [42]. En el caso del TDAH, el estudio de su validez típicamente combina el uso de ambas modalidades, por cuanto el trastorno carece de un constructo independiente de sus criterios de evaluación. Por esta razón, su definición suele ser reconsiderada en cada nueva edición del DSM, con base en los hallazgos psicométricos y los estudios de metaanálisis que apoyan o discuten el constructo operacional que hasta el momento ha definido el trastorno.

La aplicación de modelos estadísticos para la clasificación, organización y validación de los criterios diagnósticos para el TDAH inició con el DSM-III-R, en un estudio realizado por McBurnett et al [2], quienes aplicaron un modelo de análisis factorial exploratorio, con el objeto de identificar la manera en que se agrupaban los síntomas. Sus hallazgos permitieron establecer un modelo de dos factores, que distinguió las dimensiones de inatención e hiperactividad-impulsividad. Posteriormente, en base a la realización de un análisis factorial confirmatorio que buscó establecer la agrupación de síntomas en un grupo de 440 sujetos afectados con TDC, clasificados a partir de los criterios del DSM-III-R y la versión preliminar del DSM-IV, así como el empleo de la entrevista psiquiátrica estructurada DISC II [49], una escala de habilidades adaptativas globales en niños (*Child Global Assessment Scale*) [50], una escala de comportamientos en la escuela e información clínica complementaria, se definieron tres subtipos para el trastorno, TDAH-IA, TDAH-HI y TDAH-C, que se usaron en la versión final del DSM-IV [2].

El establecimiento de los criterios del DSM-IV para el diagnóstico de TDAH se fundamentó, por tanto, en el estudio de modelos de agrupación de síntomas, sustentados en la identificación de la correlación entre el comportamiento observado en el trastorno y el compromiso funcional descrito en los niños y adolescentes que los presentaban. Como resultado de este proceso, se logró la definición de puntos de corte categóricos para crear grupos dicotómicos que distinguiesen entre afectados y no afectados del trastorno y el establecimiento de la consis-

tencia interna de los síntomas, con el objeto de seleccionar sólo los que presentaban un adecuado nivel de sensibilidad, especificidad y poder predictivo positivo y negativo [2]. Análisis realizados tras la publicación de la cuarta versión del manual buscaron verificar el modelo de organización de los síntomas de inatención e hiperactividad-impulsividad para el diagnóstico del TDAH. Así, se encontró que el modelo de tres factores simple presentaba mejor ajuste y mayor evidencia empírica respecto al de dos factores. Sin embargo, en los niños que no recibían tratamiento, el modelo de cargas cruzadas de tres factores parecía tener mejor ajuste que el simple. Por su parte, el análisis del modelo de cuatro factores evidenció un buen ajuste, pero algunas limitaciones para su aplicación general (Tabla IV) [51-53].

Con relación a la validez discriminante de los subtipos definidos por el DSM-IV, estudios como el desarrollado por Lahey et al [54] en una muestra de 252 niños de 4 a 6 años con TDAH permitieron establecer que las variables de desempeño social, desempeño académico y número de síntomas de inatención e hiperactividad-impulsividad discriminaban de manera adecuada a los sujetos con TDAH de los controles sanos (Tabla IV). Por su parte, un estudio sustentado en el uso de la entrevista psiquiátrica estructurada DISC 2.3 [54] e información clínica complementaria, ofrecida por padres y maestros, sobre un grupo de 380 sujetos entre 4 y 17 años, permitió analizar la validez del criterio de edad de aparición de los síntomas del trastorno de acuerdo con la definición del DSM-IV, estableciendo que éste era altamente sensible para el establecimiento del diagnóstico, pero poco específico para la identificación de sus subtipos clínicos [55]. Así pues, en la mayor parte de la muestra, el primer síntoma se presentó durante el primer año de vida, y al subdividir el grupo en subtipos clínicos se identificó que en el 96% de los casos con TDAH-C, los síntomas se presentaron antes de los 7 años, y en el 82% de ellos estaban acompañados de alteraciones funcionales. De forma similar, con relación a estos indicadores se describieron porcentajes del 98-100% para el caso de los niños que presentaban TDAH-HI, y del 85 y el 57% para aquéllos con TDAH-IA, respectivamente [55]. Estudios recientes han identificado una adecuada validez discriminante y sobreposición del trastorno con síntomas de TND [56].

Otros estudios han buscado identificar la validez concurrente de los síntomas de TDAH [57,58], la cual se evalúa al comparar el método de referencia del trastorno con instrumentos o escalas de medición de constructos similares a las cuales se pretende estudiar sus propiedades psicométricas [42]. Así, por

Tabla IV. Validez estructural y criterio del diagnóstico del TDAH, basado en los estudios psicométricos a las versiones más recientes del DSM.

	Criterios diagnósticos de selección	Muestra	Tipo de validez	Índices o metodologías de análisis estadísticos	Conclusión
Milberger et al [65]	DSM-III-R (K-SADS-E)	140 niños con TDAH y 120 niños sanos	Discriminante	χ^2	Se encontró adecuada capacidad discriminante de los criterios para el TDAH en presencia de comorbilidades; $\chi^2 = 1,5$ ($p < 0,05$)
Applegate et al [57]	DSM-III-R y DSM-IV (DISC y CGAS-P)	380 niños con TDAH	Estructural asociada al criterio de edad de inicio	ANOVA y coeficiente de correlación de Cohen	Se validó el criterio de 7 años como edad de inicio del TDAH. Primer síntoma < 7 años alteraciones funcionales < 7 años: CO: $r = 0,58$, $r = 0,55$; HI: $r = 0,51$, $r = 0,53$; IA: $r = 0,73$, $r = 0,65$; y diferencias en la edad de aparición del primer síntoma para cada subtipo $F_{(2,248)} = 26,2$; $p < 0,0001$
Vaughn et al [64]	DSM-IV (SIDAC, BASC y CBCL)	54 niños con TDAH y 19 controles sanos	Discriminante	Porcentaje de exactitud en la clasificación de casos y controles	Se observó que la versión para maestros del BASC discriminó correctamente el 80% de los sujetos sanos respecto a aquellos con TDAH
Faraone et al [66]	DSM-III-R y DSM-IV (lista de criterios)	301 niños con TDAH y 135 niños controles	Discriminante	Test ómnibus para múltiples comparaciones	Se identificó que los subtipos se diferencian en relación con la presencia o no del trastorno y en sus comorbilidades ($p < 0,05$)
Lahey et al [54]	DSM-III-R y DSM-IV (DISC 2.3 y lista de criterios)	96 niños con TDAH, 29 niños con TDAH situacional, 126 controles sanos	Predictiva	Coefficiente de correlación de Cohen y ANOVA	Se señaló estabilidad en la evaluación a través del tiempo en niños que cumplieron los criterios en la primera evaluación respecto a los grupos en comparación ($p < 0,05$).
DuPaul et al [45]	DSM-IV (lista de criterios)	4.666 niños y adolescentes de población general	Estructural	AFC χ^2	Se sugiere un mejor ajuste estadístico para el modelo de dos factores simples (IA e HI) (χ^2 (I) = 178; $p < 0,01$)
Gómez et al [67]	DSM-IV (lista de criterios)	1.275 de población general	Estructural	AFC χ^2	Se observó un adecuado ajuste para los modelos de dos ($\chi^2 = 1.057,8$; RMSR = 0,038) y tres factores simple ($\chi^2 = 861,11$; RMSR = 0,034)
Gadow et al [68]	DSM-IV (lista de criterios)	224 niños y adolescentes con TDC, 534 niños y adolescentes controles	Discriminante	ANOVA	Se pudo establecer que el TND y el TDAH son trastornos clínicos independientes ($f = 92,49$; $p < 0,001$)
Burns et al [52]	DSM-IV (CADBI)	742 niños TDAH sin tratamiento, 91 niños con TDAH en tratamiento	Estructural	AFC	Se encontró un modelo de tres factores con buen ajuste para los síntomas IA, HI y TND ($df = 296$; $\chi^2 = 1.293$; $p < 0,01$; CFI = 0,9; RCFI = 0,89; SRMR = 0,055; RMSEA = 0,077)
Burns et al [53]	DSM-III-R y DSM-IV (CADBI)	752 niños sanos	Predictiva y discriminante	AFC y ecuaciones estructurales	Se replicó el modelo de tres factores para IA, HI y TND ($df = 101$; $\chi^2 = 507$; $p < 0,05$; CFI = 0,91; RCFI = 0,89; SRMR = 0,059; RMSEA = 0,114). Se sugiere que la dimensión de HI predice el desarrollo TND respecto a los otros modelos predictivos ($p < 0,001$)
Burns et al [69]	DSM-IV (lista de criterios)	1.475 niños de la población general	Convergente y discriminante	AFC y ecuaciones estructurales	Se identificó validez discriminante asociada con los síntomas de IA, HI y TND, con un buen ajuste ($\chi^2 = 230$; 64; $p < 0,001$; CFI = 0,95; RMSEA = 0,075 (IC 90% = 0,064-0,086) y SRMR = 0,034). La validez convergente señala correlación estable en un intervalo de tres meses, para los síntomas de IA ($r = 0,77$) e HI ($r = 0,83$; $p < 0,00001$).
Lahey et al [70]	DSM-IV (DISC y CGAS)	96 niños con TDAH presuntivo, 29 niños con TDAH dudosos, 130 niños controles	Predictiva	χ^2	Soporta la estabilidad del diagnóstico del TDAH en múltiples mediciones, en niños de 4 a 6 años que cumplen los criterios diagnósticos ($r > 0,5$) respecto a los otros grupos ($p < 0,001$)
Lahey et al [71]	DSM-IV (lista de criterios)	118 niños con TDAH (seguimiento longitudinal)	Estructural longitudinal	Regresión binomial	Se describió un declive de los síntomas a través de las evaluaciones, entre el año 2 al 8 ($\beta = -0,22$; $z = -3,72$; $p = 0,001$). Los niños con HI continuaron establemente presentándolos respecto a sujetos CO ($\beta = -0,98$; $z = -2,89$; $p = 0,005$)
Cardo et al [59]	DSM-IV (escalas conductuales)	1.509 niños con TDAH	Predictiva	Kappa (VPP)	Se estableció que síntomas de IA ($\kappa = 0,067$) frente a HI ($\kappa = 0,087$) y un VPP en los afectados con el trastorno para IA > 68% y para HI > 50%

AFC: análisis factorial confirmatorio; ANOVA: análisis de varianza de una vía; β : coeficiente de regresión beta; BASC: *Behavioral Assessment System for Children*; CADBI: *Child and Adolescent Disruptive Behavior Inventory-parent rating scale version 1*; CBCL: *Child Behavior Checklist*; CFI: *Comparative Fit Index*; CGAS-P: *Children's Global Assessment Scale, parents and interview*; CO: TDAH de tipo combinado; df : grados de libertad; DISC: *Diagnostic Interview Schedule for Children*; DSM: *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*; f : coeficiente f de Levene; HI: TDAH de tipo hiperactividad/impulsivo; IA: TDAH de tipo inatento; κ : coeficiente kappa; K-SADS-E: *Kiddie Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children, Epidemiologic Version*; r : coeficiente de correlación de Cohen; RCFI: *Root Mean of Comparative Fit Index*; RMSEA: *Root Mean Square Error of Approximation*; SIDAC: *Structures interview for the diagnostic assessment of children*; SRMR: *Standardized Root Mean-Square Residual*; TDAH: trastorno por déficit de atención/hiperactividad; TDC: trastornos disruptivos del comportamiento; TND: trastorno negativista desafiante; VPP: valor predictivo positivo.

ejemplo, con el objeto de analizar la utilidad de una lista de 18 síntomas de TDAH (basados en los criterios del DSM-IV) y compararla con la versión para padres de la EDNA IV-PR (*Fourth Edition of Diagnostic Interview for Children and Adolescents-Parents version*) [59], Pineda et al [60] partieron de una muestra de 556 niños y adolescentes pertenecientes a 141 familias con múltiples afectados del trastorno del aislado genético de Antioquia. Sus hallazgos establecieron que la dimensión de inatención tiene mayor dispersión en sus puntuaciones respecto a la de hiperactividad/impulsividad (con valores de 0,88 y 0,76, respectivamente). Igualmente, esta entrevista cuenta con una sensibilidad y especificidad del 81,1%, cuando su punto de corte es de 18,5. En conjunto, estos resultados indican que la lista de síntomas del DSM-IV es adecuada para el diseño de estudios de prevalencia e incidencia, y en el establecimiento de rasgos cuantitativos para estudios genéticos [60].

Un segundo estudio realizado por Pineda et al tuvo por objeto analizar la validez convergente (es decir, la centrada en la existencia de correlación entre instrumentos que evalúan el mismo constructo teórico o clínico) y concurrente de cuatro escalas de rastreo conductual estandarizadas [61], una entrevista neurológica y el cuestionario del número de síntomas de TDAH actuales y pasados, en una muestra de 392 adultos de 18 a 84 años, pertenecientes a 141 familias antioqueñas con múltiples afectados de TDAH. Con relación a la expresión de síntomas del pasado, los instrumentos informaron correlaciones significativas y mayores de 0,60 y, además, describieron puntos de corte distantes para la sensibilidad y especificidad del 90%. La mejor razón de verosimilitud positiva se encontró para el informe de cinco o más síntomas de hiperactividad-impulsividad en el pasado, seguido del informe de siete o más síntomas de TDAH en el pasado. Estos hallazgos parecen indicar que se debe ser cauteloso con el uso de estos instrumentos en el rastreo de adultos con sospecha de TDAH. En otras palabras, su comportamiento psicométrico no permite su utilización en reemplazo de la entrevista estructurada como técnica de referencia para el diagnóstico de TDAH del adulto [57].

De forma similar, otra serie de estudios han buscado analizar la validez convergente de instrumentos que evalúan el constructo del TDAH, como el *Behavioral Assessment System for Children* (BASC) [62] y el *Child Behavior Checklist* (CBCL) [63]. Así, Vaughn et al [64] encontraron una alta correlación entre las escalas centradas en las dimensiones de inatención ($r = 0,62$), ansiedad/ansiedad-depresión ($r = 0,57$), depresión/ansiedad-depresión ($r = 0,70$), somatización/quejas somáticas ($r = 0,5$) y agresión/

agresión ($r = 0,81$). Por el contrario, los constructos de problemas sociales y habilidades sociales no demostraron una correlación significativa ($r = 0,22$). Los índices globales para las escalas internalizantes, externalizantes y totales fueron de 0,73, 0,86 y 0,82, respectivamente. La comparación de las escalas de maestros de ambos instrumentos señaló correlaciones ligeramente aumentadas en los ítems de inatención ($r = 0,73$), ansiedad/ansiedad-depresión ($r = 0,69$), depresión/ansiedad-depresión ($r = 0,71$), somatización/quejas somáticas ($r = 0,67$) y agresión/agresión ($r = 0,90$). Los constructos de problemas sociales y habilidades sociales, por su parte, demostraron una correlación negativa ($r = -0,54$). Los índices globales de correlación para las escalas internalizantes, externalizantes y totales con base en la evaluación de maestros fueron de $r = 0,69$, $0,89$ y $0,80$, respectivamente [64].

Otro indicador en estudio fue el análisis de la estabilidad de las correlaciones en el tiempo de estos instrumentos, realizadas a partir de dos mediciones con un intervalo de tres meses cada una, las cuales evidenciaron validez convergente, sustentada en correlaciones de $r = 0,77$ para el constructo de inatención y $r = 0,83$ para el de hiperactividad-impulsividad [64]. Adicionalmente, estas escalas han demostrado una óptima habilidad discriminante entre los subtipos del trastorno, reflejada en porcentajes del 78 y el 69% para el TDAH-C y del 81 y el 55% para el TDAH-IA, en sus versiones para padres y maestros, respectivamente. Por otra parte, el análisis politémico del BASC para maestros describió que las dimensiones de atención y retirada son las más predictivas de TDAH; mientras que en el caso del CBCL, los problemas atencionales y de agresividad mostraron la mejor capacidad discriminante [64].

Con relación a la validez predictiva de los criterios diagnósticos del TDAH, referida a su capacidad para identificar el curso probable de los síntomas a lo largo de la vida, un estudio longitudinal señaló que la dimensión de HI es crucial en el desarrollo de síntomas de TND, en la medida en que altas puntuaciones en esta dimensión predicen valores elevados en los síntomas de TND durante los dos años posteriores a la primera evaluación. La tabla IV sintetiza algunos de los estudios de validez estructural y de criterio realizados a los síntomas del TDAH descritos en las versiones más recientes del DSM [52].

Conclusiones

Esta revisión permite señalar que el TDAH se comporta como un constructo válido, desde el punto de

vista estadístico, por cuanto ha demostrado estabilidad en la medición a lo largo del tiempo y consistencia en los diferentes análisis realizados. Sin embargo, tópicos como el establecimiento de comorbilidades y de diagnósticos diferenciales se han focalizado en aspectos descriptivos, que restan homogeneidad a los resultados. Otro aspecto que se debe considerar es el hecho de que las diferentes versiones del manual han clasificado al TDAH dentro del grupo de trastornos de inicio en la infancia y la adolescencia, razón por la cual se ha privilegiado el uso del diagnóstico en este grupo de edad; sin embargo, en la actualidad se reconoce que, en la edad adulta, el trastorno puede evolucionar hacia el desarrollo de alguno de los TDC, abuso o dependencia de sustancias psicoactivas, o se puede modificar su presentación clínica. Por otra parte, el análisis de las diferentes versiones del DSM evidencia que éstas reducen los criterios diagnósticos a la identificación del perfil de la conducta, aspecto que desconoce la configuración de base de la enfermedad mental.

Se pone de manifiesto la dicotomía presentada por modelos que promueven el uso de diagnósticos categóricos en contraposición al estudio de las variaciones dimensionales de la conducta. Así pues, los manuales DSM proponen una categorización dicotómica sin diferenciar grados de gravedad. Esta clasificación dicotómica deja fuera a sujetos que, sin cumplir con la totalidad de los síntomas, pueden requerir intervención clínica, y modifica la prevalencia del trastorno. En respuesta a estas limitaciones, el modelo de variaciones dimensionales de la conducta, que será abordado en la segunda parte de esta revisión, propone la creación de conglomerados distribuidos en un espectro con diversos grados de manifestaciones, con lo cual se considera el análisis comprensivo de los sujetos que cumplen de manera parcial los criterios. Este modelo permite que el diagnóstico final se base en el reconocimiento global de los síntomas más que en su punto de corte, lo cual facilitaría la identificación de candidatos a endofenotipo en poblaciones genéticas con múltiples afectados del trastorno.

A pesar de estas consideraciones, se reconoce que el modelo propuesto por el DSM permite a la comunidad científica encargada del estudio del TDAH capturar una población con características conductuales bien delimitadas y que comparten más de un 60% de su varianza. Con base en estos argumentos, podría entonces sugerirse que los criterios propuestos por el DSM son sólo un punto de partida, necesario en la búsqueda de cualquier avance en pro del diagnóstico en áreas de la neurobiología.

Bibliografía

1. American Psychiatric Association. DSM-IV. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Barcelona: Masson; 1995.
2. McBurnett K, Lahey B, Pfiffner L. Diagnosis of attention deficit disorder in DSM-IV: scientific basis and implications for education. *Except Child* 1993; 60: 108-17.
3. American Psychiatric Association. DSM-IV-TR. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Texto revisado. Barcelona: Masson; 2000.
4. Barkley RA. International consensus statement on ADHD. January 2002. *Clin Child Fam Psychol Rev* 2002; 5: 89-111.
5. American Psychiatric Association. DSM-II. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, second edition. Washington DC: APA; 1968.
6. American Psychiatric Association. DSM-III. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, third edition. Washington DC: APA; 1980.
7. American Psychiatric Association. DSM-III-R. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, third edition, revised. Washington DC: APA; 1987.
8. Goldman L, Genel M, Bezman R, Slanetz P. Diagnosis and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. *JAMA* 1998; 279: 1100-7.
9. López-Ibor JJ. CIE-10: trastornos mentales y del comportamiento. Madrid: Meditor; 1992.
10. Schulman G, Hammer J. Social characteristics, the diagnosis of mental disorders, and the change from DSM-II to DSM-III. *Social Health Illn* 1988; 10: 543-60.
11. Barkley R. Attention deficit hyperactivity disorder – a handbook for diagnosis and treatment. New York: Guilford Press; 1998.
12. Anastopoulos A, Sheldon T. Assessing attention-deficit/hyperactivity disorder. New York: Springer; 2001.
13. Cerreto M, Tuma J. Distribution of DSM-II diagnoses in a child psychiatric setting. *J Abnorm Child Psychol* 1977; 5: 147-55.
14. Meier A. The research diagnostic criteria: historical background, development, validity, and reliability. *Can J Psychiatry* 1979; 24: 167-78.
15. Mattison R, Cantwell D, Russell A, Will L. A comparison of DSM-II and DSM-III in the diagnosis of childhood psychiatric disorders. II. Interrater agreement. *Arch Gen Psychiatry* 1979; 36: 1217-22.
16. Cantwell D, Russell A, Mattison R, Will L. A comparison of DSM-II and DSM-III in the diagnosis of childhood psychiatric disorders. I. Agreement with expected diagnosis. *Arch Gen Psychiatry* 1979; 36: 1208-13.
17. Spitzer R, Forman J, Nee J. DSM-III field trials: I. Initial interrater diagnostic reliability. *Am J Psychiatry* 1979; 136: 815-7.
18. Burns G, Walsh J, Owen S, Snell J. Internal validity of attention deficit hyperactivity disorder, oppositional defiant disorder, and overt conduct disorder symptoms in young children: implication from teacher rating for a dimensional approach to symptom validity. *J Clin Psychol* 1997; 26: 266-75.
19. Wolraich L, Hannah J, Pinnock T, Baumgaertel A, Brown J. Comparison of diagnostic criteria for attention-deficit hyperactivity disorder in a county-wide sample. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1996; 35: 319-24.
20. Lavigne J, Arend R, Rosenbaum D, Sinacore J, Cicchetti C, Binns H, et al. Interrater reliability of the DSM-III-R with preschool children. *J Abnorm Child Psychol* 1994; 22: 679-90.
21. Burn G, Walsh J. The influence of ADHD-Hyperactivity/Impulsivity symptoms on the development of oppositional defiant disorder symptoms in 2 years longitudinal study. *J Abnorm Child Psychol* 2002; 30: 245-56.
22. Healey J, Newcorn J, Halperin J, Wolf L, Pascualvaca D, Schmeidler J, et al. The factor structure of ADHD items in DSM-III-R: internal consistency and external validation. *J Abnorm Child Psychol* 1993; 21: 441-53.
23. Spitzer R, Davies M, Barkley R. The DSM-III-R field trial of

- disruptive behavior disorders. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1990; 29: 690-7.
24. Morgan A, Hynd G, Riccio C, Hall J. Validity of DSM-IV ADHD predominantly inattentive and combined types: relationship to previous DSM diagnoses/subtype differences. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1996; 35: 325-33.
 25. Biederman J, Mick E, Faraone SV. Age-dependent decline of symptoms of attention deficit hyperactivity disorder: impact of remission definition and symptom type. *Am J Psychiatry* 2000; 157: 816-8.
 26. Stefanatos GA, Baron IS. Attention-deficit/hyperactivity disorder: a neuropsychological perspective towards DSM-V. *Neuropsychol Rev* 2007; 17: 5-38.
 27. Bravo M, Woodbury-Fariña M, Canino G, Rubio-Stipec M. The Spanish translation and cultural adaptation of the Diagnostic Interview Schedule for Children (DISC) in Puerto Rico. *Cult Med Psychiatry* 1993; 17: 329-44.
 28. Bravo M, Ribera J, Rubio-Stipec M, Canino G, Shrout P, Ramirez R. Test-retest reliability of Spanish version of the Diagnostic Interview Schedule for Children (DISC-IV). *J Abnorm Child Psychol* 2001; 29: 433-44.
 29. Colins O, Vermeiren R, Vahl P, Markus M, Broekaert E, Doreleijers T. Parent-reported attention-deficit hyperactivity disorder and subtypes of conduct disorder as risk factor of recidivism in detained male adolescents. *Eur Psychiatry* 2011; Mar 18 [Epub ahead of print].
 30. Smith AK, Stasi SM, Rhee SH, Corley RP, Young SE, Hewitt JK. The role of attention-deficit/hyperactivity disorder in the association between verbal ability and conduct disorder. *Front Psychiatry* 2011; 2: 3.
 31. Bauermeister JJ, Bird HR, Shrout PE, Chávez L, Ramírez R, Canino G. Short-term persistence of DSM-IV ADHD diagnoses: influence of context, age, and gender. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2011; 50: 554-62.
 32. Sheehan DV, Sheehan KH, Shytle RD, Janavs J, Bannon Y, Rogers JE, et al. Reliability and validity of the Mini International Neuropsychiatric Interview for Children and Adolescents (MINI-KID). *J Clin Psychiatry* 2010; 71: 313-26.
 33. Colón-Soto M, Díaz V, Soto O, Santana C. MINI-KID, Mini International Neuropsychiatric Interview. Tampa, FL: University of South Florida; 2005.
 34. Sheehan DV, Lecrubier Y, Sheehan KH, Amorim P, Janavs J, Weiller E, et al. The Mini-International Neuropsychiatric Interview (MINI): the development and validation of a structured diagnostic psychiatric interview for DSM-IV and ICD-10. *J Clin Psychiatry* 1998; 59: 22-33.
 35. Szobot CM, Rohde LA, Bukstein O, Molina BS, Martins C, Ruaro P, et al. Is attention-deficit/hyperactivity disorder associated with illicit substance use disorders in male adolescents? A community-based case-control study. *Addiction* 2007; 102: 1122-30.
 36. Plattner B, The SS, Kraemer HC, Williams RP, Bauer SM, Kindler J, et al. Suicidality, psychopathology, and gender in incarcerated adolescents in Austria. *J Clin Psychiatry* 2007; 68: 1593-600.
 37. Reich W, Welner Z. Revised version of the Diagnostic Interview for Children and Adolescents (DISC-R). St. Louis: Washington University School of Medicine; 1988.
 38. Palacio JD, Castellanos FX, Pineda DA, Lopera F, Arcos-Burgos M, Quiroz YT, et al. Attention-deficit/hyperactivity disorder and comorbidities in 18 Paisa Colombian multi-generational families. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2004; 43: 1506-15.
 39. Tremmery S, Buitelaar JK, Steyaert J, Molenberghs G, Feron FJ, Kalf AC, et al. The use of health care services and psychotropic medication in a community sample of 9-year-old schoolchildren with ADHD. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2007; 16: 327-36.
 40. Puig-Antich J, Orvaschel H, Tabrizi M, Chambers W. The Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children—Epidemiologic Version (K-SADS-E). 3 ed. New York: New York State Psychiatric Institute and Yale University School of Medicine; 1980.
 41. Faraone S, Biederman J, Milberger S. How reliable are maternal report of their children psychopathology? One year recall of psychiatric diagnoses of ADHD children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1995; 34: 1001-8.
 42. Crocker L, Algina J. Introduction to classical and modern test theory. Toronto: Holt, Rinehart & Winston; 1986.
 43. Christiansen H, Kis B, Hirsch O, Matthies S, Hebebrand J, Uekermann J, et al. German validation of the Conners Adult ADHD Rating Scales (CAARS) II: Reliability, validity, diagnostic sensitivity and specificity. *Eur Psychiatry* 2011; Mar 8 [Epub ahead of print].
 44. Ho TP, Leung PW, Lee CC, Tang CP, Hung SF, Kwong SL, et al. Test-retest reliability of the Chinese version of the Diagnostic Interview Schedule for Children-Version 4 (DISC-IV). *J Child Psychol Psychiatry* 2005; 46: 1135-8.
 45. DuPaul G, Weyandt L. School-based intervention for children with attention deficit hyperactivity disorder: effects on academic, social, and behavioral functioning. *Int J Disabil Dev Educ* 2006; 53: 161-76.
 46. Mitsis EM, McKay KE, Schulz KP, Newcorn JH, Halperin JM. Parent-teacher concordance for DSM-IV attention-deficit/hyperactivity disorder in a clinic-referred sample. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2000; 39: 308-13.
 47. Kaufman J, Birmaher B, Brent D, Rao U, Ryan N. Kiddie Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia—Present and Lifetime Version (K-SADS-PL). Pittsburgh, PA: University of Pittsburgh School of Medicine; 1996.
 48. Kaufman J, Birmaher B, Brent D, Rao U, Flynn C, Moreci P, et al. Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children—Present and Lifetime Version (K-SADS-PL): initial reliability and validity data. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1997; 36: 980-8.
 49. Shaffer D, Fischer P, Piacentini J, Schwab-Stone M, Wicks J. Diagnostic interview schedule for children, version 2.3. New York: Columbia University; 1992.
 50. Shaffer D, Gould M, Brasic J, Ambrosini P, Fisher P, Bird H, et al. Children's Global Assessment Scale (C-GAS). *Arch Gen Psychiatry* 1983; 40: 1228-31.
 51. Biederman J, Faraone S, Weber W, Russell R, Rater M, Park K. Correspondence between DSM-III and DSM-IV attention-deficit hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1997; 36: 1682-7.
 52. Burns G, Boe B, Walsh J, Sommers-Flanagan R, Teegarden L. A confirmatory factor analysis on the DSM-IV ADHD and ODD symptoms: what is the best model for the organization of these symptoms? *J Abnorm Child Psychol* 2001; 29: 339-49.
 53. Burns GL, Walsh JA. The influence of ADHD-hyperactivity/impulsivity symptoms on the development of oppositional defiant disorder symptoms in a 2-year longitudinal study. *J Abnorm Child Psychol* 2002; 30: 245-56.
 54. Lahey B, Pelma W, Stein M, Loney J, Trapani C, Nugent K, et al. Validity of DSM-IV attention-deficit/hyperactivity disorder for younger children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1998; 37: 695-702.
 55. Shaffer D, Fisher P, Dulcan MK, Davies M, Piacentini J, Schwab-Stone ME, et al. The NIMH Diagnostic Interview Schedule for Children Version 2.3 (DISC-2.3): description, acceptability, prevalence rates, and performance in the MECA study. *Methods for the Epidemiology of Child and Adolescent Mental Disorders Study. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1996; 35: 865-77.
 56. Ghanizadeh A. Overlap of ADHD and oppositional defiant disorder DSM-IV derived criteria. *Arch Iran Med* 2011; 14: 179-82.
 57. Applegate B, Lahey B, Hart E, Biederman J, Hynd G, Barkley RA, et al. Validity of the age of onset criterion for ADHD: a report from the DSM-IV field trials. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1997; 36: 1211-21.
 58. Pineda DA, Trujillo-Orrego N, Aguirre-Acevedo DC, Arango CP, Hincapié-Henao L, Montoya-Arenas DA, et al. Utilidad de la escala Wender-Utah y de las escalas de síntomas para el diagnóstico del trastorno por déficit de atención/hiperactividad familiar en adultos. Validez convergente y concurrente. *Rev Neurol* 2010; 50: 207-16.

59. Cardo E, Bustillo M, Servera M. Valor predictivo de los criterios del DSM-IV en el diagnóstico del trastorno de déficit de atención/hiperactividad y sus diferencias culturales. *Rev Neurol* 2007; 44 (Supl 2): S19-22.
60. Reich W. Diagnostic Interview for Children and Adolescents (DICA). *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2000; 39: 59-66.
61. Pineda D, Aguirre D, Puerta I, Pineda D, Lopera F. Utilidad del listado de síntomas para el diagnóstico del trastorno de la atención e hiperactividad en población general y familias antioqueñas. *Psicología desde el Caribe* 2006; 17: 86-102.
62. Reynolds CR, Kamphaus RW. Behavioral Assessment System for Children manual. Circle Pines, MN: American Guidance Service; 1992.
63. Achenbach TM. Manual for the Child Behavior Checklist/ 4-18 and 1991 profile. Burlington, VE: University of Vermont; 1991.
64. Vaughn M, Riccio C, Hynd G, Hall J. Diagnosis ADHD (predominantly inattentive and combined type subtypes): discriminant validity of the behaviour assessment system for children and the Achenbach parent and teacher rating scales. *J Clin Child Psychol* 1997; 26: 349-57.
65. Milberger S, Biederman J, Faraone S, Murphy J, Tsuang M. Attention deficit hyperactivity disorder: issues of overlapping symptoms. *Am J Psychiatry* 1995; 152: 1793-9.
66. Faraone S, Biederman J, Weber W, Russell R. Psychiatry, neuropsychological, and psychosocial features of DSM-IV subtypes of attention-deficit/hyperactivity disorder: result from a clinically referred sample. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1998; 37: 185-93.
67. Gómez R, Harvey J, Quick C, Scharer I, Harris G. DSM-IV AD/HD: confirmatory factor models, prevalence, and gender and age differences based on parent and teacher ratings of Australian primary school children. *J Child Psychol Psychiatry* 1999; 40: 265-74.
68. Gadow KD, Nolan EE. Differences between preschool children with ODD, ADHD, and ODD + ADHD symptoms. *J Child Psychol Psychiatry* 2002; 43: 191-201.
69. Burns G, Walsh J, Gómez R. Convergent and discriminant validity of trait and source effect in ADHD-inattention and hyperactivity/impulsivity measures across a 3 month interval. *J Abnorm Child Psychol* 2003; 31: 529-41.
70. Lahey BB, Pelham WE, Loney J, Kipp H, Ehrhardt A, Lee SS, et al. Three-year predictive validity of DSM-IV attention deficit hyperactivity disorder in children diagnosed at 4-6 years of age. *Am J Psychiatry* 2004; 161: 2014-20.
71. Lahey BB, Pelham WE, Loney J, Lee SS, Willcutt E. Instability of the DSM-IV subtypes of ADHD from preschool through elementary school. *Arch Gen Psychiatry* 2005; 62: 896-902.

Diagnostic validity of attention deficit/hyperactivity disorder: from phenomenology to neurobiology (I)

Summary. The diagnostic criteria for the attentional deficit hyperactivity disorder (ADHD), were defined by the American Psychiatric Association in the *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders fourth version* (DSM-IV) and World Health Organization in the ICD-10. The American Psychiatric Association used an internal validity analysis to select specific behavioral symptoms associated with the disorder and to build five cross-cultural criteria for its use in the categorical diagnosis. The DSM has been utilized for clinicians and researchers as a valid and stable approach since 1968. We did a systematic review of scientific literature in Spanish and English, aimed to identify the historical origin that supports ADHD as a psychiatric construct. This comprehensive review started exploring the concept of minimal brain dysfunction, hyperactivity, inattention, impulsivity since 1932 to 2011. This paper summarize all the DSM versions that include the definition of ADHD or its equivalent, and it point out the statistical and methodological approach implemented for defining ADHD as a valid epidemiological and psychometric construct. Finally the paper discusses some considerations and suggestions for the new versions of the manual.

Key words. Attentional deficit hyperactivity disorder. DSM. Epidemiological validity. Internal consistency.